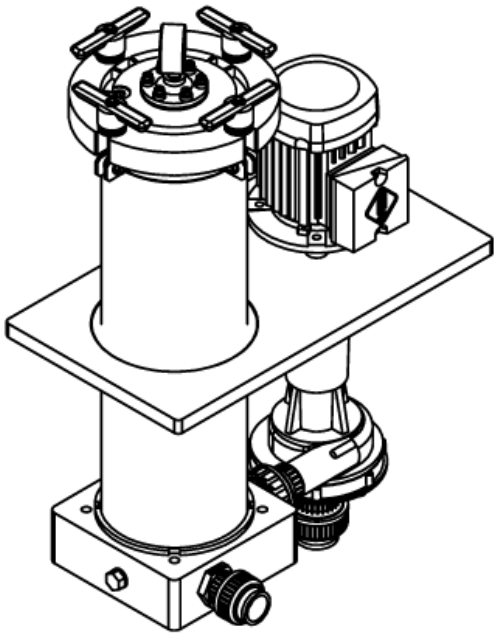
SERFILCO®

Betriebsanleitung
Filtersystem
Baureihe ADMIRAL-EOS-



Produkt/Maschine	IN TANK FILTERSYSTEM MIT EO-PUMPE
Fabrikat/Modell	PPS.../CS.../KS.../ mit Filterkerzen
	PPCCS.../CSCCS.../KSCCS...mit Filterkohle
Seriennummer	Gemäß Typenschild
Modellreihe	Admiral EOS

Hersteller

SERFILCO® GmbH
Am Handwerkerzentrum 1
52156 Monschau
Telefon: +49(0)2472 802-6015
Fax: +49(0)2472 802-6019
www.serfilco.de
info@serfilco.de

CE

1. Wichtige grundlegende Informationen 4

1.1 Lieferumfang 4

1.2 Verantwortlichkeiten 4
1.2.1 Verantwortlichkeiten des Betreibers 4

1.3 Rechtliche Hinweise 5
1.3.1 Haftung, Gewährleistung 5

1.4 Was Sie über diese Betriebsanleitung wissen müssen 5
1.4.1 Aufbau der Betriebsanleitung 5
1.4.2 Mitgeltende Dokumente 5
1.4.3 Piktogramme 5
1.4.4 Bedeutung der Betriebsanleitung 5

2. SICHERHEIT 6

2.1 Sicherheitskennzeichnung in dieser Betriebsanleitung 6
2.1.1 Gefährdungspotentiale 6
2.1.2 Symbole für Gefahren und Hinweise 6

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise 7
2.2.1 Beachtung der Betriebsanleitung 7
2.2.2 Anforderungen an das Personal 7
2.2.3 Sorgfaltspflicht 7

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
2.3.1 Einsatzbereich 8
2.3.2 Betriebsbedingungen 8
2.3.3 Allgemeine Sicherheitshinweise für Aufstellung und Betrieb 8
2.3.4 Sachwidrige Verwendung 9

2.4 Restgefahren und Schutzmassnahmen 9
2.4.1 Gefahren durch hohe elektrische Spannung 9
2.4.2 Gefahren durch das Fördern gefährlicher Stoffe 10
2.4.3 Gefahren durch austretende Medien 10

3. Technische Daten 11

3.1 Abmessungen 12

4. Montage und Erstinbetriebnahme 14
4.1.1 Montage 14
4.1.2 Auspackanleitung 14
4.1.3 Beschreibung der Montagearbeiten 14

4.2 Erstinbetriebnahme 15

5. Bedienung 16

5.1 Besondere Sicherheitshinweise für die Bedienung 16

5.2 Inbetriebnahme 16

5.3 Vor Änderung der Anwendung oder Ausführung von Wartungsarbeiten 16

5.4 Wichtige Hinweise 17

5.5 Ausserbetriebnahme 17

6. Fehlersuche 18

6.1 Besondere Sicherheitshinweise für die Fehlersuche 18

6.2 Mögliche Fehler und deren Behebung 18

7. Instandhaltung 19

7.1 Besondere Sicherheitshinweise für die Instandhaltung 19

7.2 Inspektions- und Wartungsplan 19

7.3 Inspektions- und Wartungsarbeiten 19

7.3.1 Kontrolle der Beschaffenheit des Filterelements 19

7.4 Ersatzteile 20

8. Demontage und Montage 22

8.1 Besondere Sicherheitshinweise für die Demontage und Montage 22

8.2 Demontage und Wechsel von Bauteilen der Pumpe 22

8.3 Wechseln der Filterkerzen / des Kohlebehälters 23

8.4 Service-Arbeiten am Filtersystem 24

Serviceinformation 24

1. Wichtige grundlegende Informationen

1.1 Lieferumfang

Folgende Produkte gehören zum Lieferumfang:

Vertikale Tauchkreiselpumpe der Baureihe EO1/EO3/EO4/EO5 mit elektrischem Motor

Filterbehälter der Serie “S“

1.2 Verantwortlichkeiten

1.2.1 Verantwortlichkeiten des Betreibers

Die Filtersysteme der Baureihe ADMIRAL 'EOS' wurden unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Es entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Maschine, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- die Pumpe nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. hierzu Kapitel Produktbeschreibung)
- die Pumpe nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- erforderliche persönliche Schutzausrüstungen für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und benutzt werden.
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Maschine zur Verfügung steht.
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal das System bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- alle an dem System angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.

1.3 Rechtliche Hinweise

1.3.1 Haftung, Gewährleistung

Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der SERFILCO GmbH darf diese Betriebsanleitung – weder als Ganzes noch in Auszügen – elektronisch oder mechanisch vervielfältigt, verteilt, geändert, übertragen, in eine andere Sprache übersetzt oder anderweitig verwendet werden.

Die SERFILCO GmbH haftet nicht für Schäden, die aus der Nichtbeachtung oder der teilweise Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung resultieren.

Die Übergabe der Betriebsanleitung begründet keinerlei Anspruch auf Lizenz oder Benutzung. Zuwiderhandlung verpflichtet zum Schadenersatz.

Wenn Teile der Pumpe durch gleichartige, aber von der Ersatzteilliste des Herstellers abweichende Teile, ersetzt werden, haftet die SERFILCO GmbH nicht. Etwaige Garantieansprüche erlöschen in diesem Fall.

Die SERFILCO GmbH gewährt auf Material- und Herstellungsfehler eine Gewährleistung von 12 Monaten nach Auslieferung. Details zur Herstellergewährleistung entnehmen Sie bitte den allgemeinen Liefer- und Verkaufsbedingungen der SERFILCO GmbH. Ausdrücklich ausgenommen von jedweder Gewährleistung nach Inbetriebnahme sind Verschleißteile, insbesondere Gleitringdichtungen, sowie Beschädigungen durch mechanische, chemische oder thermische Einflüsse.

1.4 Was Sie über diese Betriebsanleitung wissen müssen

1.4.1 Aufbau der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung besteht aus einem Band. Ihr inhaltlicher Aufbau ist im Kapitel ‚Inhaltsverzeichnis' beschrieben.

1.4.2 Mitgeltende Dokumente

Der Betriebsanleitung der SERFILCO GmbH ist die Betriebsanleitung der 'EO' Pumpe beigefügt.

1.4.3 Piktogramme

Sicherheitsrelevante Piktogramme und Darstellungen werden im Kapitel ‚Sicherheit' eingehend erläutert.

1.4.4 Bedeutung der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des gelieferten Filtersystems und muss über die gesamte Lebensdauer des Systems behalten, gepflegt und ggf. aktualisiert werden. Nachfolgenden Besitzern des Systems ist die Betriebsanleitung weiterzugeben.

2. SICHERHEIT

2.1 Sicherheitskennzeichnung in dieser Betriebsanleitung

2.1.1 Gefährdungspotentiale

Die von dem System ausgehenden Gefahren werden in Gefährdungspotentiale gemäß nachfolgender Auflistung unterteilt. Kapitel, die diese Gefährdungen beschreiben sind mit der Gefährdungsklasse gekennzeichnet.

GEFAHR

Dieser Hinweis warnt vor tödlichen oder schweren Verletzungen bei Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung.

WARNUNG

Dieser Hinweis warnt vor schweren Verletzungen und/oder schweren Sachbeschädigungen bei Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung oder üblicher Sicherheitsvorschriften.

VORSICHT

Dieser Hinweis warnt vor möglichen Verletzungen und/oder Sachbeschädigungen bei Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung oder üblicher Sicherheitsvorschriften.

2.1.2 Symbole für Gefahren und Hinweise

Gefahr durch hohe elektrische Spannungen

Brandgefahr

Explosionsgefahr

Augenschutz tragen

Schutzkleidung tragen

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.2.1 Beachtung der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung muss vor der Inbetriebnahme gelesen werden um den sicheren und dauerhaften Betrieb des Systems zu gewährleisten. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise und treffen Sie alle erforderlichen Vorbereitungen bevor das System in Betrieb genommen wird.

2.2.2 Anforderungen an das Personal

Das System darf nur von Personen bedient werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind. Diese Personen müssen die Betriebsanleitung kennen und danach handeln. Die jeweiligen Befugnisse des Bedienpersonals sind klar festzulegen. Die abgeschlossene und erfolgreiche Einweisung sollte schriftlich bestätigt werden. Alle Personen, die Tätigkeiten an dem System ausführen, müssen die Betriebsanleitung lesen und durch ihre Unterschrift bestätigen, dass sie die Betriebsanleitung verstanden haben.

2.2.3 Sorgfaltspflicht

Die Pumpe wurde unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Sie entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Pumpe, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- das System nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. hierzu Kapitel Produktbeschreibung).
- das System nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- erforderliche persönliche Schutzausrüstungen für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und benutzt werden.
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Pumpe zur Verfügung steht.
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Pumpe bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- alle an der Pumpe angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

2.3.1 Einsatzbereich

Das System ist ausschließlich zum Fördern von Flüssigkeiten bestimmt. Die chemische und thermische Beständigkeit des Materials eines jeden medienberührten Bauteils ist vor der Inbetriebnahme und vor dem Wechsel des zur fördernden Mediums zu prüfen. Verwenden Sie die Pumpe nicht mit Flüssigkeiten die Späne oder Teilchen enthalten.

Bei Nichtbeachtung der Beständigkeit kann die Pumpe dauerhaften Schaden nehmen. Beachten Sie die nachfolgend aufgeführten Betriebsbedingungen.

2.3.2 Betriebsbedingungen

WARNUNG

Angegebene Temperaturgrenzen basieren ausschließlich auf der mechanischen Festigkeit des Systemmaterials. Etwaige Einflüsse durch chemische Belastungen verschiedener Fördermedien sind nicht berücksichtigt. Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme der Pumpe, ob alle medienberührten Teile des Systems und das Material der angeschlossenen Leitungen gegen das zu fördernde Medium bei der beabsichtigten Betriebstemperatur beständig ist.

Die Überschreitung der angegebenen Maximaldrücke kann Personen- und Sachschäden verursachen**.**

VORSICHT

2.3.3 Allgemeine Sicherheitshinweise für Aufstellung und Betrieb

- Das System ist sicher am Beckenrand mittels Verschraubungen zu befestigen.
- Das Laufrad der Pumpe muss in der Flüssigkeit eingetaucht sein, unter Beachtung der maximalen Füllstandshöhe gemäß der Vorgabe der Pumpen Dokumentation.
- Das System ist so anzubringen, dass ausreichend Platz für die Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten gegeben ist.
- Der Antrieb der Pumpe darf nicht in der Art verbaut werden, dass die Lüftung der Kühlrippen behindert wird.
- Es muss gewährleistet sein das keine Flüssigkeit oder Festkörper die Lüfterhaube bzw. den Lüfterflügel des Motors kontaktieren können.
- Benutzen Sie im Bedarfsfall ausschließlich Originalersatzteile.
- Bei Inbetriebnahme der Pumpe muss das System in der Flüssigkeit eingetaucht sein.
- Der Filterbehälter ist vor Inbetriebnahme dicht zu verschließen und bei Inbetriebnahme mittels des Entlüftungshahns zu entlüften.
- Das System muss nach Betrieb entleert werden, wenn Frostgefahr besteht, das Medium zur Kristallisation neigt oder Feststoffe sich in der ruhenden Pumpe absetzen können.
- Die Pumpe darf niemals ohne Flüssigkeit oder gegen eine geschlossene Saug- oder Druckleitung betrieben werden.

GEFAHR

2.3.4 Sachwidrige Verwendung

- **Das System darf niemals zum Fördern von brennbaren und/oder explosionsgefährlichen Medien verwendet werden.**
- **Das System darf niemals in explosionsgefährlicher Umgebung jeglicher Klassifizierung betrieben werden**

2.4 Restgefahren und Schutzmassnahmen

Der Betrieb einer Pumpe kann mit betriebsbedingten Gefahren für Personen und Sachen verbunden sein. Die Nichtbeachtung der im Folgenden aufgeführten Schutzmaßnahmen gegen Restgefahren kann zu tödlichen oder schwerwiegenden Verletzungen des Bedienungspersonals und/oder schwerer Sachbeschädigung führen.

GEFAHR

2.4.1 Gefahren durch hohe elektrische Spannung

Vor jeder Wartungs- oder Instandhaltungsarbeit ist die Pumpe mit elektromotorischem Antrieb durch Fachpersonal von der elektrischen Netzversorgung zu trennen.

GEFAHR

2.4.2 Gefahren durch das Fördern gefährlicher Stoffe

- **Die Pumpen der Baureihe EO dürfen UNTER KEINEN UMSTÄNDEN zum Fördern von explosionsgefährlichen oder brennbaren Flüssigkeiten verwendet werden.**
- **Tragen Sie Schutzkleidung zum Schutz von Körperteilen, insbesondere der Augen, wenn Sie mit gefährlichen oder giftigen Stoffen arbeiten.**
- **Stellen Sie sicher, dass das System gegen das zu fördernde Medium chemisch UND thermisch beständig ist. Beachten Sie IMMER das Sicherheitsdatenblatt des zu fördernden Mediums, insbesondere die darin aufgeführten Sicherheitshinweise zur Schutzkleidung des Bedienungs- und Wartungspersonals.**
- **Beachten Sie die Beständigkeitsliste aller medienberührten Materialien.**

WARNUNG

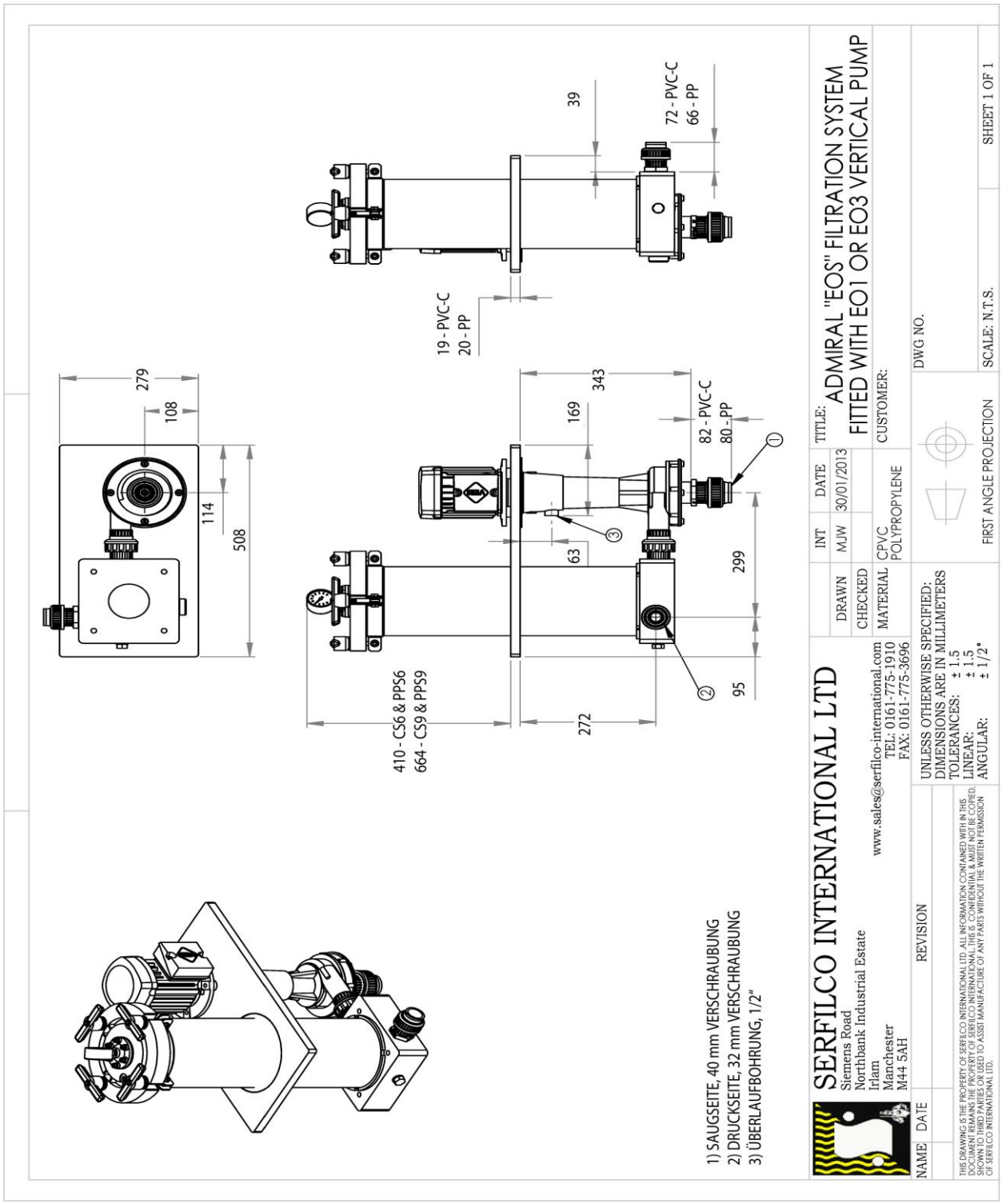
2.4.3 Gefahren durch austretende Medien

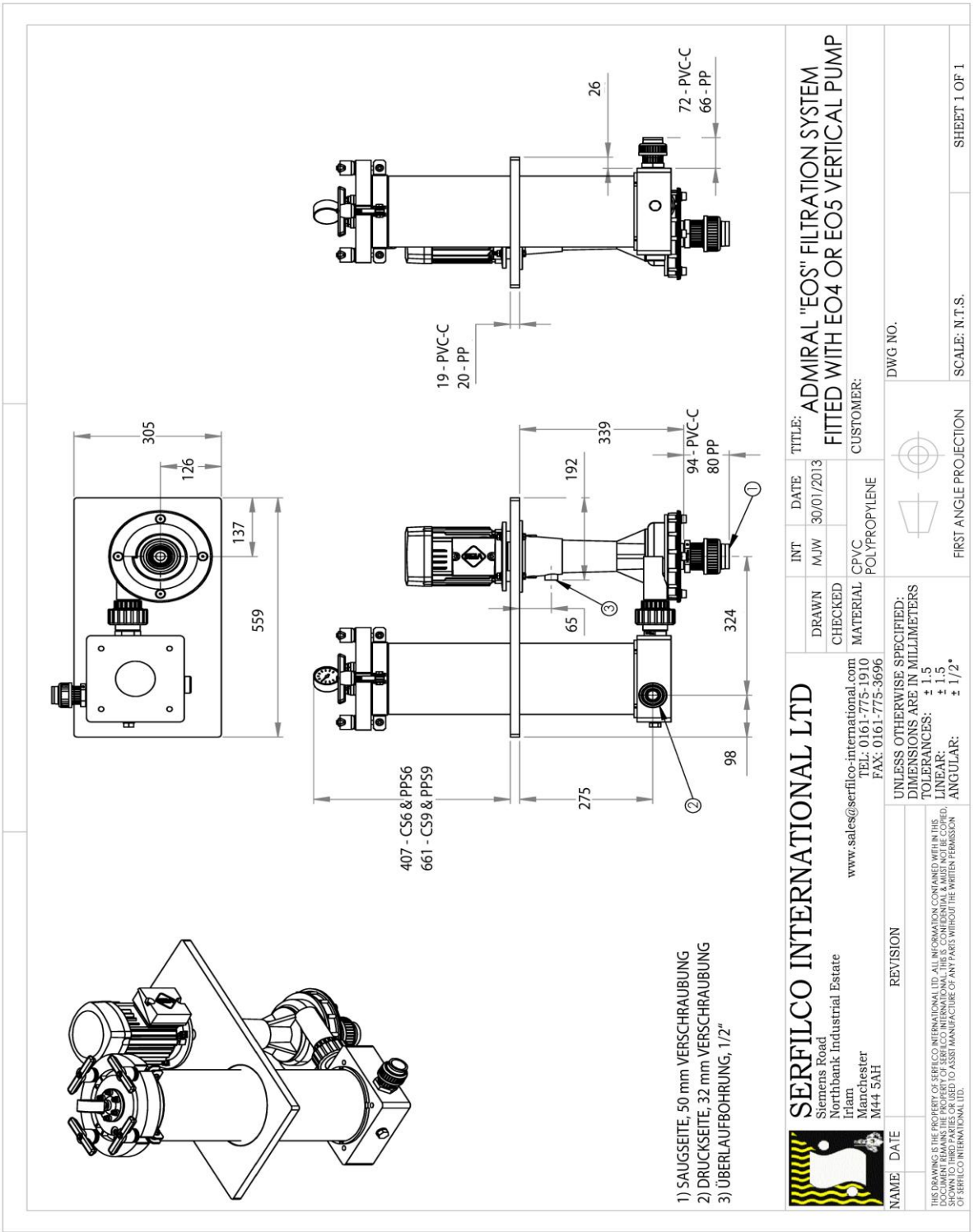
Um Gefahren für Personen und Umwelt zu vermeiden ist zu beachten, dass das installierte System mit der Prozeßflüssigkeit bei der Entnahme gefüllt ist. Die Entnahme des Systems aus der Flüssigkeit muss langsam erfolgen um ein ablaufen der Flüssigkeit in den Prozeßbehälter zu ermöglichen.

3. Technische Daten

Modell	PPS.../CS.../KS.../ mit Filterkerzen PPCCS.../CSCCS.../KSCCS...mit Filterkohle
Materialien (medienberührt)	POLYPROPYLEN / PVC-C / PVDF / EPDM / VITON
Material Lagerung	Freifliegende Welle ohne Lagerung
Volumenstrom	EO1 Pumpe max 7 m³/h EO3 Pumpe max 9 m³/h EO4 Pumpe max 15 m³/h EO5 Pumpe max 18 m³/h
Volumenstrom System	EO1 Pumpe 4 m³/h EO3 Pumpe 6 m³/h EO4 Pumpe 8 m³/h EO5 Pumpe 10 m³/h
Förderhöhen	EO1 Pumpe max 7 m EO3 Pumpe max 9 m EO4 Pumpe max 11 m EO5 Pumpe max 15 m
Filterkerzen	3 Stk 20” in 20” Behälter Modell Nr. (...6EO.....) 3 Stk 30” in 30” Behälter Modell Nr. (...9EO.....)
Max. Temperatur	In Abhängigkeit von Material und Flüssigkeit

3.1 Abmessungen




SERFILCO INTERNATIONAL LTD
Siemens Road
Northbank Industrial Estate
Irlam
Manchester
M44 5AH
www.sales@serfilco-international.com
TEL: 0161-775-1910
FAX: 0161-775-3696
ADMIRAL "EOS" FILTRATION SYSTEM
FITTED WITH EO4 OR EO5 VERTICAL PUMP
DRAWN
CHECKED
MATERIAL
CPVC
POLYPROPYLENE
INT
MJW
DATE
30/01/2013
CUSTOMER:
DWG NO.
SCALE: N.T.S.
SHEET 1 OF 1
FIRST ANGLE PROJECTION
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
TOLERANCES:
LINEAR: ± 1.5
ANGULAR: ± 1/2°
NAME
DATE
REVISION
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF SERFILCO INTERNATIONAL LTD. ALL INFORMATION CONTAINED WITH IN THIS DOCUMENT IS AND SHALL REMAIN THE PROPERTY OF SERFILCO INTERNATIONAL LTD. IT IS CONFIDENTIAL & MUST NOT BE COPIED, SHOWN TO THIRD PARTIES OR USED TO ASSIST MANUFACTURE OF ANY PARTS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SERFILCO INTERNATIONAL LTD.
1) SAUGSEITE, 50 mm VERSCHRAUBUNG
2) DRUCKSEITE, 32 mm VERSCHRAUBUNG
3) ÜBERLAUFBOHRUNG, 1/2"
407 - CS6 & PP56
661 - CS9 & PPS9
275
98
324
65
192
339
94 - PVC-C
80 PP
305
126
137
559
19 - PVC-C
20 - PP
26
72 - PVC-C
66 - PP

4. Montage und Erstinbetriebnahme

4.1.1 Montage

4.1.2 Auspackanleitung

Überprüfen Sie die Verpackung auf äußere Beschädigungen, den Inhalt auf Vollständigkeit und die Pumpe auf Beschädigungen. Benachrichtigen Sie umgehend den Lieferanten, falls die Lieferung beschädigt oder unvollständig sein sollte.

GEFAHR

Im Fall von Montage-, Reparatur- oder Wartungsarbeiten an der Pumpe unterbrechen Sie in jedem Fall die Spannungsversorgung bei Elektromotoren um ein versehentliches Anlaufen der Pumpe zu vermeiden.

4.1.3 Beschreibung der Montagearbeiten

Beachten Sie zur Montage die zur Installation des Filtersystems relevanten Sicherheitshinweise sowie die Anweisungen des Antriebsherstellers von Elektromotoren.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Befestigen Sie das Filtersystem am Rand des Tanks, zusätzlich sollte eine Fixierung /Sicherung erfolgen, die ein Eintauchen des Motors in den Tank verhindern kann.
- Bei Elektromotoren sorgen Sie für eine Spannungsversorgung mit der zum Antrieb passenden Spannung und lassen Sie den Motor nur durch geschultes Fachpersonal anschließen.
- Achten Sie auf die richtige Drehrichtung des Motors. Aus der Sicht des Motors muss die Pumpe sich im Uhrzeigersinn drehen.

4.2 Erstinbetriebnahme

Lesen Sie vor dem Starten der Pumpe die nachstehenden Anweisungen

GEFAHR

Stellen Sie sicher, dass die Betriebstemperatur die Auslegungstemperatur nicht überschreitet.

Vergewissern Sie sich durch leichtes Drehen des Laufrades, das dieses frei rotiert, bevor Sie die Pumpe starten.

Schließen Sie den Motorstarter an die elektrische Stromversorgung an. Wird der Starter mitgeliefert, stellen Sie sicher, dass Starter und Motor für die richtige Betriebsspannung verdrahtet sind. Wird die Pumpe ohne Motorstarter geliefert, so sollte ein solcher unbedingt als Überlastschutz eingebaut werden. Die Anschlüsse müssen den geltenden lokalen Vorschriften entsprechen.

Der elektrische Anschluss erfolgt derart, dass die Drehrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn bei Sicht auf die Pumpensaugseite erfolgt. Zum Prüfen der Drehrichtung kann der Motor kurz im Tippbetrieb gestartet werden, da die Pumpe trockenlauffest ist. Bei falscher Drehrichtung ist der Motor abzustellen und ordnungsgemäß zu verdrahten. Durch eine falsche Drehrichtung kann der Volumenstrom reduziert und die Pumpe beschädigt werden.

- Alle Geräte sind werkseitig getestet und erreichen die bekannten und angegebenen Durchflussraten. Ferner wird bestätigt, dass die Dichtungen bei Versand einwandfrei funktionierten.
- Bei einigen Modellen ist unter der Grundplatte eine Distanz des Motors erforderlich, damit das Pumpensauggehäuse oberhalb der Auflagefläche liegt. Befestigen Sie den Motor niemals ohne Distanz, wenn diese notwendig ist.
- Die Pumpe darf nicht eingeschaltet werden, wenn sich der Auslauf des Filterbehälters oberhalb des Flüssigkeitsspiegels befindet, da andernfalls unkontrolliert spritzende Flüssigkeit zu Personenschäden führen kann.

5. Bedienung

5.1 Besondere Sicherheitshinweise für die Bedienung

- Die ADMIRAL 'EOS' Systeme dürfen niemals zum Fördern von explosionsgefährlichen oder brennbaren Flüssigkeiten benutzt werden. Bei Nichtbeachtung können dem Bedienpersonal und/oder der Umgebung schwere Schäden drohen.
- Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise insbesondere für den Umgang mit gefährlichen Stoffen. Beachten Sie in jedem Fall die Sicherheitsdatenblätter der zu fördernden Medien.
- Die Pumpe darf nicht in explosionsgefährlicher Umgebung betrieben werden.
- Stellen Sie vor Wartungs-, Einstell- oder Reparaturarbeiten sicher, dass die Pumpe nicht versehentlich starten kann und unterbrechen Sie die Spannungsversorgung bei Elektromotoren.
- Die maximale Drehzahl der Pumpe beträgt 2850/1/min bei 50 Hz.
- Bei Frostgefahr, bei erhöhter Wahrscheinlichkeit des Absetzens von Feststoffen und bei Gefahr der Kristallisierung des Mediums ist die Pumpe vor Ausserbetriebnahme zu spülen.
- Die Pumpe darf nicht ohne Flüssigkeit betrieben werden.

.

5.2 Inbetriebnahme

- Lesen Sie vor dem Starten der Pumpe sorgfältig die Bedienungsanleitung sowie die mit den zu verwendeten Chemikalien gelieferten Anleitungen.
- Überprüfen Sie die chemische Beständigkeit der medienberührten Materialien gegen das zu fördernde Medium!
- Beachten Sie die Temperatur- und Druckbeschränkungen!
- Das Bedienungs- und Wartungspersonal muss immer geeignete Schutzkleidung tragen: Gesichtsmaske oder Schutzbrille, Schürze und Handschuhe!

5.3 Vor Änderung der Anwendung oder Ausführung von Wartungsarbeiten

- Tragen Sie stets geeignete Schutzkleidung
- Spülen Sie die Pumpe gründlich mit einer neutralisierenden Lösung, um das Wartungs- und Bedienpersonal vor möglichen Gefahren zu schützen!
- Überprüfen Sie die Kompatibilität der verwendeten Materialien
- Trennen Sie den Motor von der Spannungsversorgung!

5.4 Wichtige Hinweise

- Auch wenn die verwendeten Materialien gegenüber der zu fördernden Lösung chemisch resistent sind, ist darauf zu achten, dass die Bauteile der Pumpe gegen unnötigen Verschleiß und Missbrauch geschützt werden. Vergewissern Sie sich über die Kompatibilität der Dichtmaterialien.
- Erfassen Sie alle Modell- und Seriennummern für zukünftige Referenzzwecke. Geben Sie bei der Bestellung stets die jeweilige Modell und Seriennummer an.
- Die Pumpenkennlinien beziehen sich auf die Förderung von Wasser. Zum Transport anderer Flüssigkeiten ist möglicherweise eine höhere Motorleistung erforderlich. Siehe hierzu Pumpenkennlinie.
- Die Laufräder sind für maximale Pumpenleistung ausgelegt und die Motoren sind so dimensioniert, dass bei maximalem Durchfluss keine Überlast entsteht. Zur Reduzierung des Volumenflusses und der Förderhöhe kann der Laufraddurchmesser bei Bedarf entsprechend verringert werden.
- Überprüfen Sie die Teileliste, und halten Sie einen Vorrat an Ersatzteilen für den Notfall, um sicherzustellen, dass die Pumpe möglichst schnell wieder einsatzbereit ist.
- Maximaler Druck, der von der Pumpe bei der Förderung von Wasser erzeugt wird ist je nach Modell von 0,2- 1,5 bar bei 50 Hz – 2850 U/min

5.5 Ausserbetriebnahme

- Die Pumpe sollte nach dem Betrieb beziehungsweise vor einer längeren Ausserbetriebnahme wie folgt gespült werden:
- Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung bei Elektromotoren.
- Spülen Sie die Pumpe mit Wasser und entleeren Sie sämtliche Flüssigkeit aus der Pumpe nachdem die Filterkerze(n) entfernt wurde(n)

6. Fehlersuche

6.1 Besondere Sicherheitshinweise für die Fehlersuche

Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise sowie die Sicherheitshinweise zum Betrieb und der Wartung der Pumpe.

6.2 Mögliche Fehler und deren Behebung

Gute Vorbereitung und regelmäßige Wartung einer Pumpe garantieren im Allgemeinen einen reibungslosen und störungsfreien Betrieb der Pumpe. Ungeachtet dessen können gelegentlich Probleme auftreten, die wie folgt behoben werden können:

Problem	Lösung
Pumpe fördert nach dem Einschalten keine Flüssigkeit.	Ist die Pumpe tief genug eingetaucht? Prüfen Sie die Drehrichtung des Elektromotors. (Lüfterrad im Uhrzeigersinn) Ist die Saugöffnung der Pumpe evtl. blockiert?
Die Pumpe fördert weniger als üblich.	Siehe Punkt oben. Die Saugöffnung wurde verändert oder wird stark eingeschränkt. Prüfen Sie den elektrischen Anschluss des Motors/Spannungsversorgung. Überprüfen Sie den Pumpeneingang, um sicherzustellen, dass dieser nicht durch Rückstände verstopft sind. Vergleichen Sie die Solldurchflussraten mit der ursprünglichen Spezifikation und Pumpenkennlinie, die auf der Zufuhr von Wasser basiert.
Unübliche Laufgeräusche	Unsachgemäßes Ansaugen und falscher Betrieb der Pumpe, gegebenenfalls Trockenlauf Schäden durch verschlissene Motorlager oder eine verbogene Pumpenwelle. Fremdkörper im Bereich des Laufrades Nach jedem Transport von Lösungen, die während eines Pumpenstillstands kristallisieren können, ist die Pumpe mit einer sauberen Flüssigkeit zu spülen.

7. Instandhaltung

7.1 Besondere Sicherheitshinweise für die Instandhaltung

Beachten Sie zur Instandhaltung der Pumpe die allgemeinen Sicherheitshinweise sowie die Sicherheitshinweise der jeweiligen geförderten Medien.

GEFAHR

Unterbrechen Sie für jeden Wartungs- und Instandhaltungsvorgang die Spannungsversorgung bei elektrischen Antrieben um ein versehentliches Starten der Pumpe zu vermeiden.

7.2 Inspektions- und Wartungsplan

Inspektions- und Wartungsintervalle hängen maßgeblich von den Betriebsstunden, den Betriebsbedingungen und den Eigenschaften des Fördermediums ab. Die nachfolgenden Angaben gelten als Richtlinie bei einem einschichtigen Dauerbetrieb mit sauberem Wasser bei Umgebungstemperatur.

t = täglich, w = wöchentlich, m = monatlich, j = jährlich

Auszuführende Arbeiten	**t**	**w**	**m**	**j**
Kontrolle der Befestigung der Pumpe am Beckenrand	x			
Prüfung auf erhöhte Laufgeräusche	x			
Prüfung des Lüfterflügels und der Lüfterhaube des Elektromotors auf Unversehrtheit		x		
Säuberung der Pumpe und des Elektromotors			x	

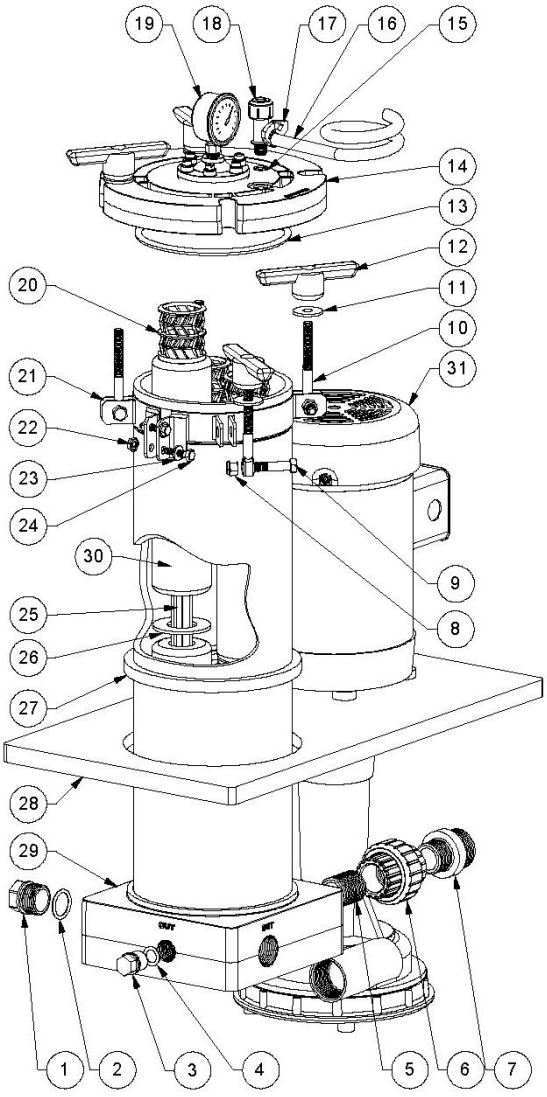
7.3 Inspektions- und Wartungsarbeiten

.

7.3.1 Kontrolle der Beschaffenheit des Filterelements

Der Austausch der Filterkerze(n) sollte erfolgen, sobald die Qualität der Flüssigkeit nicht mehr den Ansprüchen genügt bzw. der Eindruck entsteht, dass nicht mehr ausreichend Flüssigkeit aus dem Behälter austritt bzw. das/die Filterkerze(e) einen stark verschmutzten Eindruck macht.

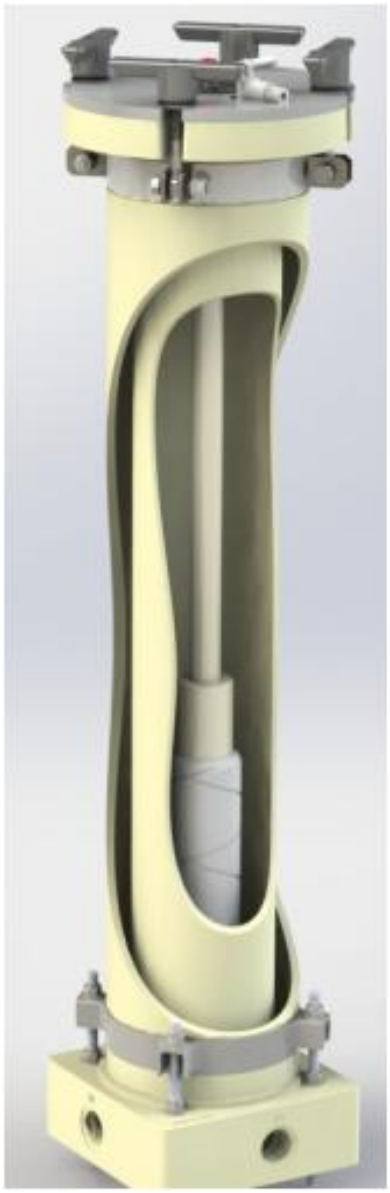
7.4 Ersatzteile



NR	Bezeichnung	Modell/ Material	Anz.	PVC-C	PP	PVDF
1	STOPFEN, 1“ NPT	PP	1	33-0212	33-0212-PP	33-0212-K
2	O-RING (für Stopfen Pos. 1)	VITON	1	22-0604		
		EPDM	1	22-0605		
3	STOPFEN, ½“ NPT		1	33-0866	33-0866-PP	33-0866-K
4	O-RING (für Stopfen Pos.3)	VITON	1	22-0568		
		EPDM	1	22-0569		
5	GEWINDENIPPEL 1“ NPT		2	33-1011	33-1011-PP	33-1011-K
6	VERSCHRAUBUNG 1“NPT		1	33-0295	33-0295-PP	33-0295-K
7	GEWINDENPIPPEL RED. (1-1/4X1) NPT		1	33-1899-C	33-1899-PP	33-1899-K
8	MUTTER 3/8-16	ES	4	11-0519		
9	SCHRAUBE 3/8-16x1-1/2“	ES	4	11-0444-1		
10	AUGENSCHRAUBE 3/8-16x3-1/2	ES	4	11-0497-1		
11	UNTERLEGSCHEIBE 3/8	ES	4	11-0447		
12	KNEBELGRIFF		4	11-0265		
13	O-RING (DECKEL)	VITON	1	22-0360		22-0565
		EPDM	1	22-0365		22-0199
14	GEHÄUSEEDECKEL		1	88-0387	88-2785	88-1339
15	O-RING (Entlüftungsventil)	EPDM	1	22-0870		
		VITON	1	22-0870-v		
16	SCHLAUCH (für Pos.15) Ø 5/16“	PVC	8	22-0913		
17	SCHLAUCHKLEMME		1	22-0912		
18	ENTLÜFTUNGSVENTIL	VITON	1	33-8108-PP		
	ENTLÜFTUNGSVENTIL BAUGRUPPE	VITON				88-2822
		EPDM				88-2833
19	MANOMETERBAUSATZ		1	99-0732-D		
20	FEDER		3	77-0844		77-1591-K
21	KNEBELVERSCHLUSSHALTERUNG	ES	1	88-0596		
22	MUTTER ¼“ -20	ES	2	11-0103		
23	UNTERLEGSCHEIBE ¼“	ES	2	11-0121		
24	SECHSKANTSCHRAUBE ¼-20x1-1/4	ES	2	11-0390		
25	ZENTRIERSTAB	60(2)	3	88-0350-4	88-0350-4PP	88-1612-K
		90(3)		88-0351-4	88-0351-4PP	88-1613-K
		120(4)		88-0352-4	88-0352-4PP	88-1614-K
26	DISTANZSCHEIBE	VITON		22-0204		
		EPDM		22-0218		
27	SICHERUNGSRING		1	88-1537	88-1537-1PP	88-1537-K
28	MONTAGEPLATTE					
	0,22kW,0,55kW	EO1	1	39-8000-2PP	39-8000-2PP	39-8000-2K
	0,75 Kw, 1,1kW	EO1		39-8007-2P	39-8007-2PP	39-8007-2K
	0,75 kW, 1,1kW	EO1-1/4		39-8001-2P	39-8001-2PP	39-8001-2K
29	BASIS	60(2)	1	88-1125 1	88-2793 1	88-02881 1
		90(3)		88-1126 2	88-2794 2	88-2882 1
		120(4)		88-1127 1	88-2795 1	88-2883 1
30	FILTERMEDIEN SIEHE BULLETIN:	M-109				
	KOHLEBEHÄLTER SIEHE SEITE 2. FÜR NÄHERE INFORAMTIONEN KONTAKTIEREN SIE UNSER VERKAUFSBÜRO					
31	EO1 PUMPE SIEHE ERSATZTEILLISTE	P-8990				
	EO 1-1/4 PUMPE SIEHE ERSATZTEILLISTE:	P-8985				

Ausstattung des Filtersystems mit einem Kohlebehälter anstelle Filterkerzen

Bitte kontaktieren Sie das Serfilco Verkaufsbüro für detaillierte Informationen, wenn Ihr Filterbehälter System mit einem Kohle-Filterbehälter an Stelle von Filterkerzen ausgestattet ist.



8. Demontage und Montage

8.1 Besondere Sicherheitshinweise für die Demontage und Montage

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel „Sicherheit“.

GEFAHR

Unterbrechen Sie grundsätzlich vor allen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Spannungsversorgung bei Elektromotoren.

8.2 Demontage und Wechsel von Bauteilen der Pumpe

Bitte beachten Sie die zu dieser Betriebsanleitung zugehörende,

eigenständige Betriebsanleitung der Vertikalen Kreiselpumpe der Baureihe „EO“.

Folgende Abbildung zeigt die Umschlagseite dieser Anleitung

O-0903-GR 04-2014

SERFILCO®

Betriebsanleitung
Vertikale Kreiselpumpe

Baureihe “EO“-Pumpe

Produkt/Maschine	VERTIKALE KREISELPUMPE
Fabrikat/Modell	BAUREIHE "EO" Kunststoff
Seriennummer	Gemäß Typenschild
Modellreihe	EO1 & EO1½" PVC-C / PP-Copolymer / K -PVDF
Hersteller	SERFILCO® GmbH Am Handwerkerzentrum 1 52156 Monschau Telefon: +49(0)2472 802-6015 Fax: +49(0)2472 802-6019 www.serfilcode info@serfilcode

CE

8.3 Wechseln der Filterkerzen / des Kohlebehälters

Das Wechseln der Filterkerzen erfolgt nach Wartungsplan des Betreibers, spätestens jedoch, wenn das Gehäusemanometer 80% der maximal möglichen Förderhöhe der Pumpe anzeigt.

Gehen Sie zum Wechseln der Filterelemente wie folgt vor (Positionsnummern beziehen sich auf Abbildung Kap.7.4 Ersatzteile):

- Stellen Sie die Pumpe (31) ab und trennen Sie die Netzverbindung.
- Öffnen Sie das Entlüftungsventil (18). Leiten Sie den angeschlossenen Schlauch des Entlüftungsventils in ein geeignetes Gefäß, damit es zu keinen Verletzungen durch eventuell heraustretendes Medium kommt.
- Lösen Sie die Knebelgriffe (12), klappen Sie die Augenschrauben (10) zur Seite und entfernen Sie den Behälterdeckel (14).
- Entnehmen Sie die drei Federsätze (20) und ziehen Sie die verschmutzten Filterkerzen aus dem Behälter.
- Stecken Sie neue Filterkerzen auf die Zentrierstäbe (25).
- Stecken Sie die Federsitze auf die Filterkerzen.
- Überprüfen Sie die Deckeldichtung (13) auf Beschädigung oder Verschmutzung. Ersetzen oder reinigen Sie die Dichtung gegebenenfalls.
- Überprüfen Sie die Druckbohrung in der Mitte des Behälterdeckels (14) auf Verschmutzung und reinigen Sie die Öffnung, falls diese verschmutzt ist.
- Legen Sie den Behälterdeckel (14) lose auf die Federsätze (20) und richten Sie den Deckel zum Gehäuseflansch aus.
- Klappen Sie zwei gegenüberliegende Knebelgriffe (12) mit Unterlegscheiben (11) und Augenschrauben (10) nach oben und drehen Sie die Knebelgriffe gleichmäßig ohne zusätzliches Werkzeug fest. Danach werden die beiden anderen Knebelgriffe (12) mit Unterlegscheibe (11) und Augenschraube (10) nach oben geklappt und ebenfalls gleichmäßig ohne zusätzliches Werkzeug angezogen.
- Schließen Sie das Entlüftungsventil (18).
- Schließen Sie die Versorgungsspannung wieder an und schalten Sie die Pumpe (31) ein.
- Öffnen Sie das Entlüftungsventil (18) und entlüften Sie den Behälter, bis nur noch Flüssigkeit aus dem Ventil kommt. Danach wird das Ventil (18) geschlossen.

  Zum Wechsel der Filterkohle verfahren Sie in der zuvor beschriebenen Art und Weise mit dem Unterschied, dass nicht die Filterkerzen sondern der Kohlebehälter zur Neubefüllung entnommen wird.

Achten Sie nach der Wiederinbetriebnahme des Filtersystems auf etwaige Leckagen.

8.4 Service-Arbeiten am Filtersystem

Die Bauteile der Pumpe und des Filterbehälters sind auf Verschleiß bzw. Beschädigung durch Einwirkung von Verschleiß, angesaugten Fremdteilen und sonstigen Beschädigungen zu prüfen und können gemäß der entsprechenden Ersatzteilliste unter Angabe der Artikelnummer bestellt werden.

Serviceinformation

Sollten Sie weitere Fragen zu unseren Produkten haben zögern Sie nicht und kontaktieren Sie Ihren Pumpenhändler oder wenden Sie sich direkt an:

SERFILCO® GmbH

Am Handwerkerzentrum 1
52156 Monschau
www.serfilco.de

Telefon: +49(0)2472 802-6015
Telefax: +49(0)2472 802-6019
E-Mail: info@serfilco.de

Notizen